

English
abstract
of D7

Silicate melting chamber - uses charge fusing bowl revolved around horizontal axis by reversible drive

Brevet Basic : SU1659363

Classification internationale des brevets : C03B-005/00

• Résumé :

SU1659363 A Intensified melting of silicates for glass wool production combined with reduced usage of refractories and with longer service life while fusing the finely dispersed charge, are due to the melting element being in the shape of a bowl. The latter is mounted for turning around the horizontal axis and operates with a reversible drive. The bowl is provided with inner surface ring ribs.

The loader (8) introduces the charge into the chamber of the revolving bowl (3) through the opening of its bottom, and the charge is heated by the flame of the burners (2) preventing the carry over the charge components. The melt surface temp. reaches 1700-1800 deg.C which boosts the fusion of the charge, while the water cooling of the bowl forms inside it a skull. The melt flows down to the bottom of the housing (1) and a channel leads it to the furnace.

ADVANTAGE - The unit enhances process efficiency and its design is compact and reduces the usage of refractories.

Bul.24/30.6.91 (Dwg.1/2)

• Données de publication de la famille :

N° de publication : SU1659363 A 19910630
DW1992-14 3p * AP: 1989SU-4683707 19890425
Numéro de Priorité : 1989SU-4683707 19890425
Nbre de Pays Couverts : 1
Nbre de Publications : 1

• Déposant & Inventeur(s):

Déposant : (KUKS/) KUKSIN I I
Inventeurs : ARTAMONOV NP; BELZER MI;
KUKSIN II

• Codes d'accès :

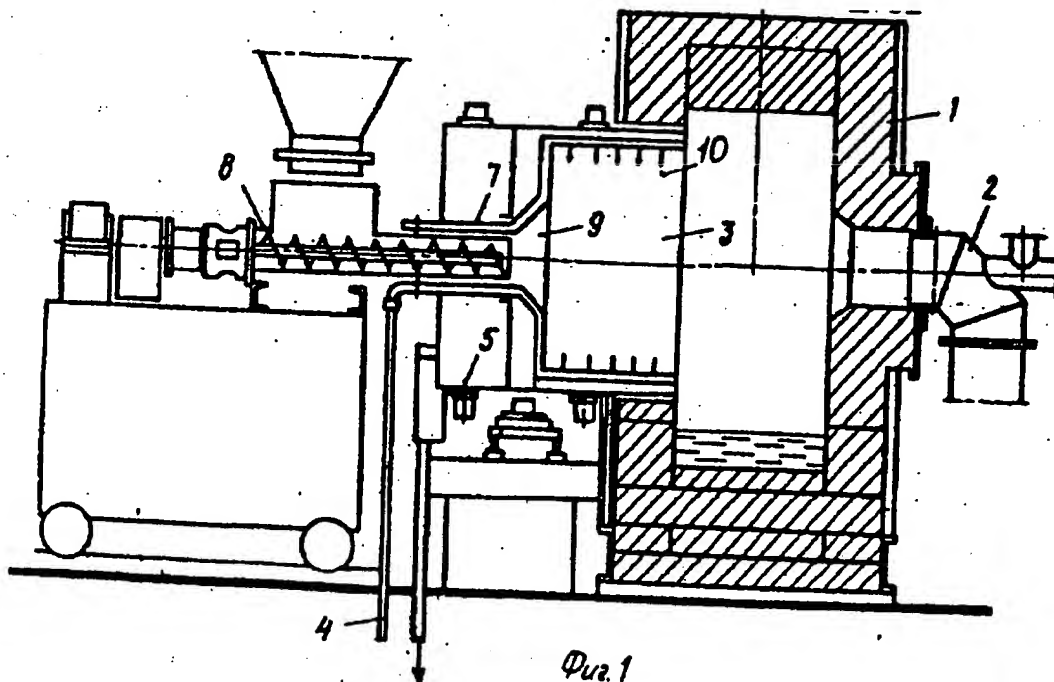
Numéro d'accès : 1992-112160
[14]
Accès 2nd CPI : C1992-052514

• Codes Derwent :

Codes Manuels : CPI: L01-C02
L01-F03
Classes Derwent : L01

• Codes de mise à jour :

Code de mise à jour : 1992-14



BEST AVAILABLE COPY



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

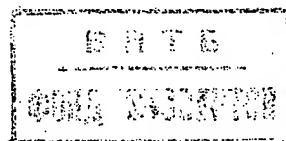
(19) SU (11) 1659363 A1

(51)5 C 03 B 5/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4683707/33

(22) 25.04.89

(46) 30.06.91. Бюл. № 24

(75) И.И.Куксин, Н.П.Артамонов, М.И.Бель-
зер и А.П.Литвинов

(53) 666.1.031(088.8)

(56) Патент США № 3819350.

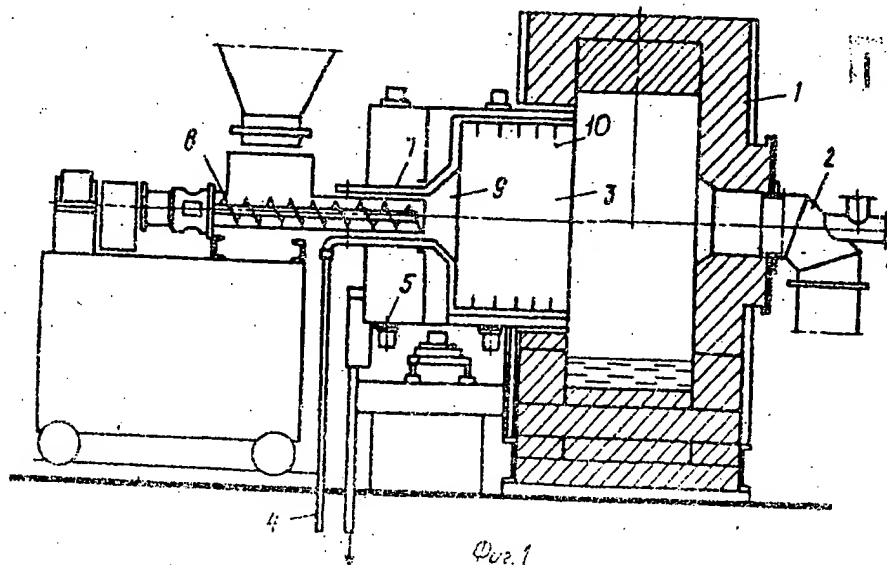
кл. C 03 B 5/00, 1980.

Авторское свидетельство СССР
№ 635051, кл. C 03 B 5/04, 1977.

(54) КАМЕРА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СИЛИКАТ-
НЫХ РАСПЛАВОВ

(57) Изобретение относится к оборудованию
для изготовления силикатных расплавов и
может найти применение в промышленно-
сти строительных материалов, в частности
при производстве стекла, и в минераловат-
ном производстве. Цель изобретения - ин-
тенсификация процесса плавления,
снижение расхода огнеупоров и повышение

службы при плавлении мелкодисперсной
шихты. Камера содержит корпус 1 с отвер-
стиями в противоположных стенках. В од-
ном из отверстий установлены горелки 2, а
в противоположном смонтирован плавиль-
ный элемент в виде поворотной чаши 3, име-
ющей средство охлаждения 4. Чаша 3
установлена на катках 5 и снабжена приво-
дом вращения с реверсом. В донной части
чаши 3 выполнено отверстие, к которому
примыкает выходной патрубок 7 загрузчика
шихты 8. Донная часть чаши 3 может иметь
углубление 9 для увеличения объема и пло-
щади шихты. На внутренней поверхности
чаши 3 могут быть выполнены кольцевые
ребра 10. В донной части корпуса 1 имеются
каналы для отвода расплава в печь. При
работе камеры в полость чаши 3 подается
загрузчиком 8 шихта и направляется пламя
горелок 2. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1659363 A1

BEST AVAILABLE COPY

Изобретение относится к оборудованию для изготовления силикатных расплавов и может найти применение в промышленности строительных материалов, в частности для производства стекла, и в минераловатном производстве.

Цель — интенсификация процесса плавения, снижение расхода огнеупоров и повышение срока службы камеры при плавлении мелкодисперсной шихты.

На фиг. 1 схематично изображена камера, продольное сечение; на фиг. 2 — то же, план.

Камера предназначена для предварительного высокотемпературного плавения шихты и содержит корпус 1 из огнеупорной кладки, в противоположных стенках которого выполнены отверстия. В одном из отверстий установлены многосопловые горелки 2, а в противоположном отверстии смонтирован плавильный элемент, выполненный в виде поворотной чаши 3, имеющей средство охлаждения 4. Горелки 2 направлены в полость чаши 3, которая установлена на катках 5 и снабжена приводом 6 вращения. При этом привод имеет средство реверсирования. Ось вращения чаши 3 расположена горизонтально. В центре донной части чаши 3 выполнено отверстие, к которому примыкает выходной патрубок 7 загрузчика шихты 8, преимущественно шнекового. В предпочтительном варианте выполнения плавильного элемента донная часть чаши 3 имеет конусообразное углубление 9 для увеличения объема и площади шихты в зоне воздействия факела, создаваемого горелками 2. На внутренней поверхности чаши 3 могут быть закреплены кольцевые ребра 10 для увеличения толщины гарнисажа. Каждая плавильная камера представляет собой самостоятельный модуль, который совместно с другими аналогичными модулями посредством канала 11 может быть соединен с печью 12. В процессе эксплуатации один или несколько модулей могут быть отключены для ремонта или для регулирования производительности печи.

Камера работает следующим образом.

В полость вращающейся чаши 3 через отверстие в ее донной части подается шихта от загрузчика 8. На шихту направлен факел от горелок 2, в результате чего поверхность шихты сразу же оплавливается. Благодаря

этому исключается унос компонентов шихты. Вместе с тем, в полости чаши удлиняются пути отхода и время пребывания продуктов горения, которые в процессе своего движения внутри чаши дополнительно отдают шихте тепло, что позволяет получить на поверхности шихты температуру порядка 1700–1800°C. Это резко интенсифицирует процесс плавения шихты. При вращении водоохлаждаемой чаши 3 на ее внутренней поверхности образуется гарнисаж, а расплав стекает на дно корпуса 1 и далее через канал 11 расплав поступает в печь 12. Кольцевые ребра 10 на внутренней поверхности чаши 3 позволяют увеличить толщину гарнисажа. Реверсированием привода вращения чаши улучшают режим обогрева шихты за счет дополнительного времени пребывания расплава в горячей зоне.

Повышение производительности камеры иллюстрируется следующим примером.

При внутреннем диаметре чаши 1020 мм, глубине 600 мм и толщине гарнисажа 50 мм оплавляемая поверхность составляет около 2 м². При 4 оборотах в 1 мин оплавляемая поверхность за 1 ч составит 480 м².

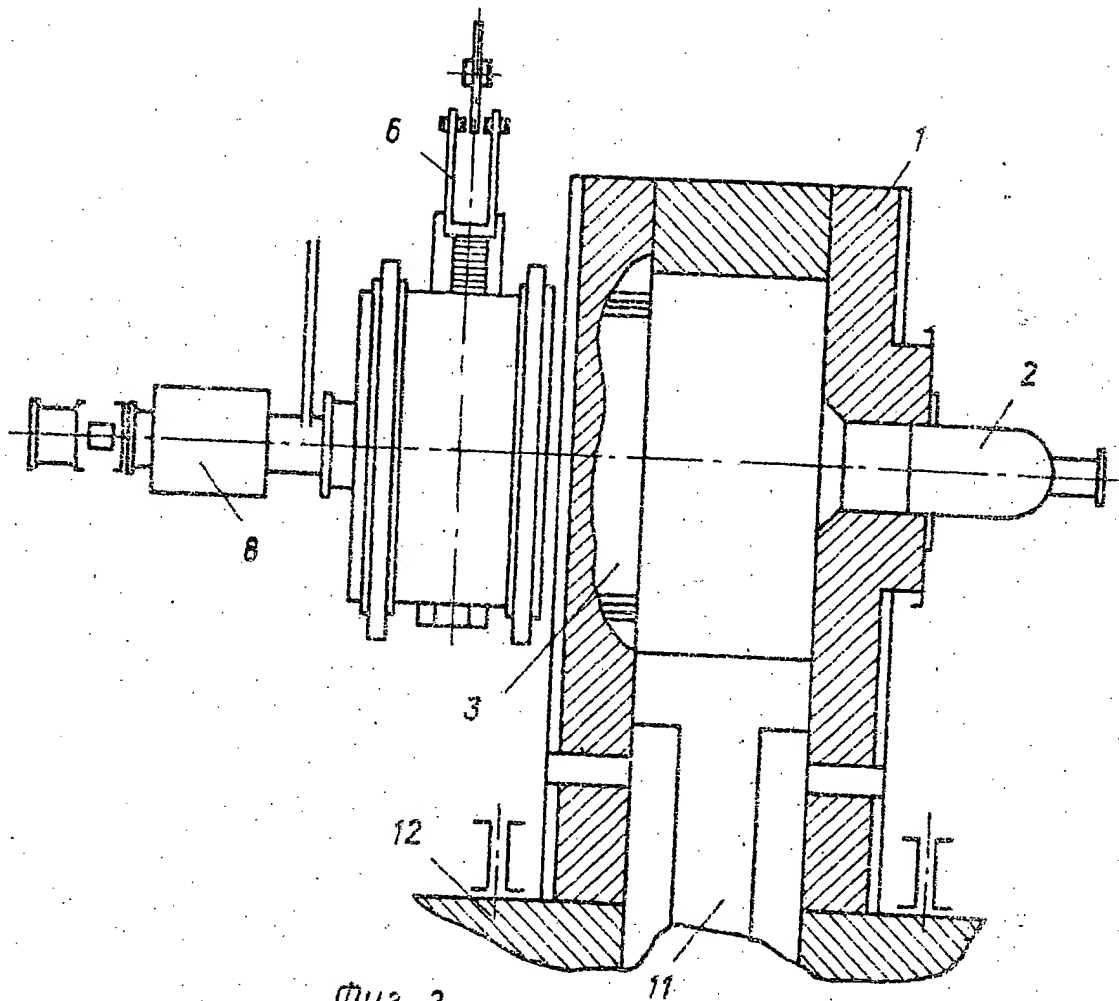
Конструкция камеры представляет собой компактное устройство для предварительного высокотемпературного плавения шихты, позволяющее снизить расход металла, огнеупоров, а также повысить производительность процесса плавения.

Формула изобретения

1. Камера для получения силикатных расплавов, содержащая корпус из огнеупоров, загрузчик шихты, плавильный элемент и направленные на него горелки, отличающаяся тем, что, с целью интенсификации процесса плавения, снижения расхода огнеупоров и повышения срока службы камеры при плавлении мелкодисперсной шихты, плавильный элемент выполнен в виде чаши, установленной с возможностью вращения вокруг горизонтальной оси от реверсивного привода.

2. Камера по п. 1, отличающаяся тем, что чаша выполнена с кольцевыми ребрами на внутренней поверхности.

BEST AVAILABLE COPY



Фиг. 2

Редактор М.Недолуженко

Составитель Т.Буклей
Техред М.Моргентал

Корректор О.Кравцова

Заказ 1815

Тираж 309

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101